Zigbee 2.4GHz
各国電波法認証

UL Japan Inc.
WiSE　Japan
http://www.ul.com/japan/jpn/pages/services/emc/

Zigbee 2.4GHzとは？

- □ 周波数範囲　　2405MHz～2480Mz
- □ チャンネル　　11ch　　～26ch　計16ch
- □ 変調方式　　O-QPSK (OFFSET QPSK)

電波法とは？

□ 各国、各地域において、無線方式の電気通信機器に義務づけられている認証

□ 多くの国、地域で独自の認証制度を制定
（機器が法規上の要件を満足していることの試験・確認）

□ 最終的には関連する当局の認証が必要

電波法取得の流れ

Zigbee 2.4GHz

試験 → 申請 → 認証

電波法取得の流れ

Zigbee 2.4GHz

試験 → 申請 → 認証

法規上の特性確認試験
制度的に3つの方法がある
① 日本での試験　　日本、北米、欧州
② 申請国現地試験　中国、韓国、台湾
③ FCC、R&TTEレポート受入　ロシア

電波法取得の流れ

試験 → 申請 → 認証

関連する当局へ次の資料を提出

- □ 申請書
- □ 仕様書
- □ 回路図
- □ 写真
- □ 試験結果レポート

電波法取得の流れ

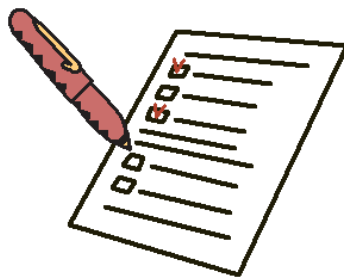
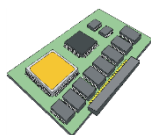
試験 → 申請 → 認証

当局、もしくは 指定された認証機関などにおいて、法規に合致すると認められた場合、認可証などの発行となる。

- 日本： 登録証明機関
- 米国： FCC、TCB

など

上市

無線搭載製品の上市のために必要な法規にたいして、認可証を取得し、ラベル表記など必要な処理をすることによって、市場への流通は可能となります。

日本：総務省

試験 → 申請 → 認証

免許不要局の特定無線設備証明規則第2条第1項第19

- □ 占有周波数帯幅
- □ 空中線電力
- □ スプリアス発射の強度
- □ 副次的に発する電波等の限度
- □ 周波数の偏差
- □ 空中線利得
- □ 拡散帯域幅

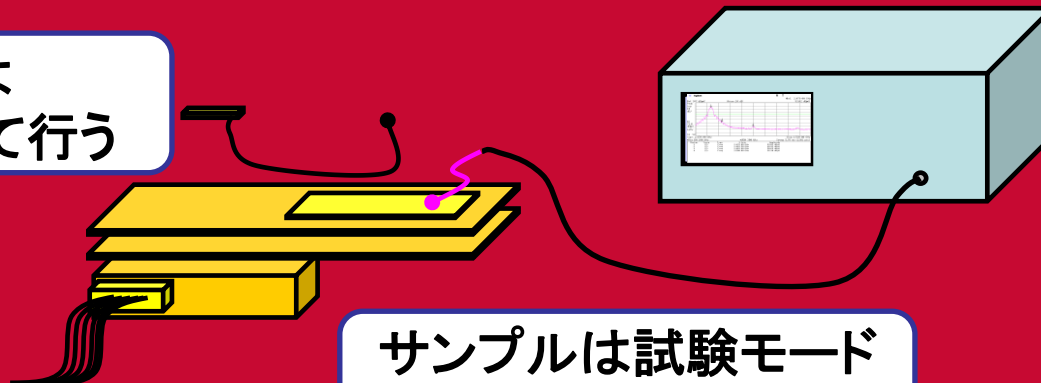
Zigbee 2.4GHz

日本：総務省

試験 → 申請 → 認証

試験セットアップ

□ アンテナ端子からの出力測定を実施

基本的には
アンテナを外して行う

サンプルは試験モード
の設定が必要

日本：総務省

Zigbee 2.4GHz

試験　申請　認証

□ 技術基準適合証明

・技術基準適合証明申込書　・工事設計書　・取扱説明書　・特性試験結果資料　・写真（部品の配置および外観を示す写真又は図）

□ 工事設計認証

・工事設計認証申込書　・工事設計書　・量産品の同一性の確認方法書　・取扱説明書　・申込設備　・特性試験結果資料　・写真（部品の配置および外観を示す写真または図）

日本：総務省

Zigbee 2.4GHz

試験 → 申請 → **認証**

登録証明機関にて
- 技術基準適合証明
- 工事設計認証

証明ラベル貼付
- Ⓡ R007ABUL0001

Zigbee 2.4GHz

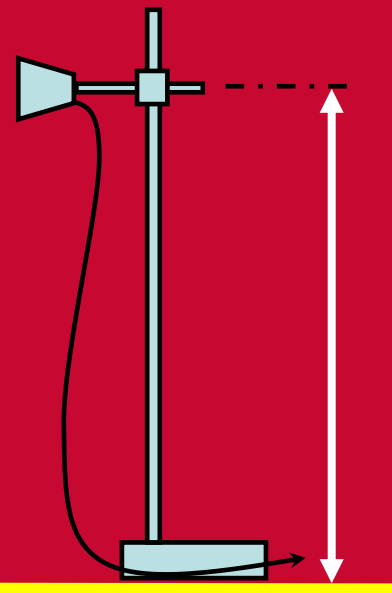
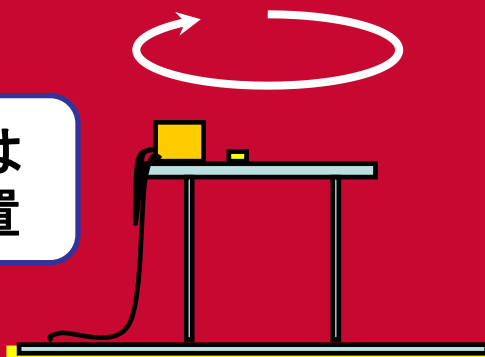
北米:FCC/IC

試験 →

 → 認証

CFR47 FCC15.247 / RSS Gen、RSS 210

- ☐ 6dB Bandwidth
- ☐ Conducted output power
- ☐ Conducted power spectral density
- ☐ Spurious
- ☐ Antenna Gain

北米：FCC/IC

Zigbee 2.4GHz

試験 ＞ **申請** ＞ 認証

資料

・Form 731　・委任状　・カバーレター　・ブロック図　・内部写真　・外部写真　・IDラベル / ラベル情報　・動作説明　・RF曝露情報　・回路図　・パーツリスト　・試験レポート　・試験セットアップ写真　・ユーザーマニュアル/取付マニュアル

北米：FCC/IC

Zigbee 2.4GHz

試験 → 申請 → **認証**

TCB/FCBより認可証発行

- FCC ID XXXYYYYYY
- IC: XXXXXX-YYYYYYYYYYY

欧州：EU/EFTA

Zigbee 2.4GHz

試験

自己宣言

自己宣言書

CE MARK

Zigbee 2.4GHz

アジア：中国/韓国/台湾

試験 → 申請 → 認証

現地にサンプルを送付

適用規格

□ 中国 = 信部無[2002]353号：

□ 韓国 = LP0002

□ 台湾 =無線設備規則

第98条　特定小電力無線設備Article5/7

Zigbee 2.4GHz

アジア：中国/韓国/台湾

試験 → 申請 → 認証

申請のための資料各種必要となります。

□ 中国 = 期間=3ヶ月程度

□ 韓国 = 期間=2ヶ月程度

□ 台湾 = 期間=2ヶ月程度

Zigbee 2.4GHz

アジア：中国/韓国/台湾

試験 → 申請 → 認証

□ 中国

State Radio Regulatory Commission (SRRC)

□ 韓国

Korea Communications Commission Republic of Korea (KCC)

□ 台湾

National Communications Commission (NCC)

各国電波法認証

Zigbee 2.4GHz

	認証	管理当局	現地 代表	表記	試験
日本	必要	MIC	不要	有	UL Japan可
アメリカ	必要	FCC	不要	有	UL Japan可
カナダ	必要	IC	要	有	UL Japan可
EU+EFTA 加盟国	自己宣言	R&TTE指令	要 EU域内	有	UL Japan可
中国	必要	SRRC	要	有	現地試験
韓国	必要	KCC	不要	有	現地試験
台湾	必要	NCC	要	有	現地試験
ブラジル	必要	ANATEL	要	有	現地試験
ロシア	必要	Minsvyaz	要	無	R&TTE適用可

UL Japan

EMC測定から 無線装置の測定、認証へ

携帯通信

各種サービス

- AV機器
- 自動車EMC
- 無線機器
- 医療機器
- 認可取得

UL Japan

日本最大級の第三者試験、認証機関機関

・日本国内 3か所の試験所　神奈川&三重

世界100カ国以上の認証実績

御清聴
ありがとうございました。